

DERWENT-ACC-NO: 1977-C5439Y

DERWENT-WEEK: 197713

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Switching system for adjusting brush head
carries - on brush making machines, which is controlled by
punched tape through bowden cable to latch and cog
system

PATENT-ASSIGNEE: FA ZAHORANSKY A[ZAHON]

PRIORITY-DATA: 1966DE-1782820 (January 12, 1966) , 1966DE-1532775
(January 12,
1966)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
DE 1782820 B	March 24, 1977	N/A
000 N/A		

INT-CL (IPC): A46D003/08

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 1782820B

BASIC-ABSTRACT:

The brush head drilling and stopping machine (1001) has the brush head (1008) connected to a swing frame (1007). The brush head carrier (1006) is pivoted on a fork (110) which is held on the machine base (1003). The length of the movement across the brush head (1008) is adjusted through a lever (1062L), while the sideways movement and height of the brush head are adjusted by other levers (1062T, 1062S). These levers are fitted to adjuster mechanisms controlled by a punched tape.

Control is achieved by a Bowden cable connecting the tape to latch mechanisms which act on cog wheels connected to the adjuster levers (L, T, S).

BEST AVAILABLE COPY

By this
means a robust and reliable transmission of the guide impulses is
achieved in a
machine which takes up a relatively small amount of space.

TITLE-TERMS: SWITCH SYSTEM ADJUST BRUSH HEAD CARRY BRUSH MACHINE
CONTROL PUNCH

TAPE THROUGH BOWDEN CABLE LATCH COG SYSTEM

DERWENT-CLASS: P24

51

Int. Cl.: A 46 d, 3/08

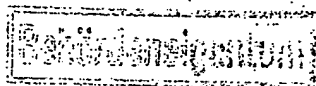
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 9 a, 3/08



10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 782 820

Aktenzeichen: P 17 82 820.5

Anmeldetag: 12. Januar 1966

Offenlegungstag: 9. August 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Schaltvorrichtung zum Verstellen von Bürstenkörperträgern an Bürsten-Herstellungsmaschinen

61

Zusatz zu: 1 230 394

62

Ausscheidung aus: 1 532 775

71

Anmelder: Anton Zahoransky Spezial-Maschinenfabrik, 7868 Todtnau

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Zahoransky, Heinz, Dr.-Ing., 7868 Todtnau

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 9. 10. 1972
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 1 782 820

7.73 309 832/14

11/80

DIPL-ING. FR. THALMANN
DIPL-ING. H. SCHMITT
DIPL-ING. W. MAUCHER
PATENTANWÄLTE

78 FREIBURG I.B.R.
STADTSTRASSE 16A
TELEFON 82109

1782820

P 17 82 820.5-23

Anton Zahoransky
Spezial-Maschinenfabrik
7868 Todtnau

Unsere Akte: S 72 342
S/Am

Schaltvorrichtung zum Verstellen von Bürsten-
körperträgern an Bürsten-Herstellungsmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Schaltvorrichtung zum Verstellen von Bürstenkörperträgern an Bürsten-Herstellungsmaschinen, insbesondere an Bürstenbohr- und/oder -stopfmaschinen, wobei die Schaltvorrichtung einen von einem mit Steuerlochungen versehenen Steuerband gesteuerten Klinkenmechanismus aufweist und wenigstens ein das Steuerband überstreichender Abtaster vorgesehen ist, der beim Erreichen eines Steuerpunktes eine Klinkensteuerung betätigt, nach Patent 1 230 394.

Eine solche Vorrichtung ist bereits vorgeschlagen und hat sich in vieler Hinsicht bewährt. Hierbei erfolgt die Übertragung der Steuerimpulse beispielsweise über Pleuelstangen und Verstell-schieber, deren Anwendung sich als recht zuverlässig erwiesen hat.

Nachteilig ist hierbei jedoch, daß vor Übertragung der Steuerimpulse verhältnismäßig große Massen in Form dieser Pleuel-

309832/0014

-2-

1782820

stangen, Vorstellschieber usw. bewegt werden müssen, ferner daß der Aufwand und Raumbedarf für diese Übertragungsmittel verhältnismäßig groß ist, insbesondere, wenn die Stelle, wo der Steuerimpuls abgenommen werden soll, nicht geradlinig oder nicht einmal ⁱⁿ einer Ebene mit der Abgabestelle für den Steuerimpuls liegt, was in der Praxis schon aus konstruktiven Gründen in der Regel nicht realisierbar ist.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Schaltvorrichtung, bei welcher unter Vermeidung der vorerwähnten Nachteile eine Übertragung der von den Steuernocken hervorgerufenen Steuerimpulse auf den zugehörigen Klinkenmechanismus oder dgl. erfolgt, wobei diese Übertragungsorgane sowohl verhältnismäßig einfach und leicht sind als auch dem Konstrukteur bei der Konzeption der Bürsten-Herstellungsmaschine ein breiter Spielraum für die räumliche Anordnung der Abnahmestelle für die Steuerimpulse einerseits und den zu steuernden Klinkenmechanismus andererseits verbleibt.

Die
/Lösung dieser Aufgabe erfolgt im wesentlichen dadurch, daß bei einer Schaltvorrichtung der eingangs erwähnten Art die Übertragung der von Steuernocken hervorgerufenen Steuerimpulse mittels Bowdenzüge auf Klinkenmechanismen, vorzugsweise unmittelbar auf die dazugehörigen Klinken erfolgt. Praktische Versuche haben gezeigt, daß auf diese Weise eine robuste und zuverlässige mechanische Übertragung der

309832/0014

-3-

1782820

Steuerimpulse erreicht wird, andererseits auch eine unabhängige Lage von dem Steuerband bzw. der Abnahmestelle für die Steuerimpulse im Verhältnis zur Anordnung der Klinkenräder bzw. der Klinkräder der Klinken erzielt; dabei gewährleisten die Bowdenzüge eine schnelle Weiterleitung der Steuerimpulse und sie sind verhältnismäßig preiswert.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung können im Steuerimpuls-Übertragungsweg eine elastische Sicherung, z.B. eine Sicherungsfeder vorgesehen sein. Dadurch werden die Bowdenzüge und mit ihnen verbundene Steuerimpuls-Übertragungselemente insbesondere vor ruckartigen Überlastungen geschützt.

Zweckmäßigerweise sind das Steuerband bzw. sein Abtastbereich und vorzugsweise auch die Bewegungsebenen der Klinken in der Ebene der Maschinenrückseite bzw. in etwa parallelen Ebenen dazu angeordnet. Dies hat den Vorteil, daß auch die Bowdenzüge etwa in einer Ebene zu liegen kommen und nicht verdreht angeordnet zu werden brauchen.

Zweckmäßigerweise kann jeder Steuerbewegung (z.B. Längsbewegung, Tiefenbewegung und Seitenbewegung) für den Bürstenkörper ein Lochfeld im Steuerband zugeordnet sein. Dies begünstigt zusätzlich eine praktisch unverschlungene, einfache und auch übersichtliche Lage der Bowdenzüge. Weiter-

309832/0014

1782820

hin ergeben sich daraus für die Montage oder gegebenenfalls für eine Reparatur einfache Orientierungsmöglichkeiten, z.B. läßt sich mit einem Blick beim Verfolgen der Bowdenzüge übersehen, mit welchem Impuls vom Steuerband das entsprechende Klinkenrad betätigt wird.

Gegebenenfalls kann im Schwingbereich einer Klinke od.dgl. ein gegenüber dem Klinkenrad - Mittelpunkt verschiebbares Drucksegment vorgesehen sein, das, über einen Bowdenzug mit einem Abtastorgang in Verbindung stehend, auf einen Abtastimpuls mitvorrückt und dabei eine Klinke od. dgl. in den Verzahnungsbereich des zugehörigen Klinkenbereiches hineindrückt. Vorzugsweise können die Bowdenzüge mit Klinkenschwenkhebeln in Verbindung stehen und die Bowdenzugseele unmittelbar an der Klinke bzw. dem Klinkenstift bzw. der Sicherungsfeder angreifen.

Die Erfindung ist nachstehend anhand einiger in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen in unterschiedlichen Maßstäben:

Fig. 1 eine Vorderansicht und

Fig. 2 eine Aufsicht bei weggelassenem Maschinenständeroberteil einer Bürstenherstellungsmaschine in stark schematisierter Darstellungsweise, wobei die Arbeitsweise der Längen-, Tiefen- und Seitenverstellung

309832/0014

mit schematisierten Hebeln, Führungen und dgl. aufgezeigt ist,

Fig. 3 eine stark schematisierte Rückansicht einer Bürsten-Herstellungsmaschine, bei der vor allem die Schaltvorrichtung schematisch angedeutet ist,

Fig. 4 eine Vorderansicht einer Schaltvorrichtung, wie sie in Fig. 3 angedeutet ist, in detaillierter Darstellungsweise,

Fig. 5 einen Querschnitt dadurch gemäß der Schnittlinie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 im vergrößerten Maßstab die Vorderansicht auf die Abtastvorrichtung entsprechend Fig. 4,

Fig. 7 einen Schnitt durch die Abtasteinrichtung gemäß der Schnittlinie VII-VII in Fig. 8 und in nochmals vergrößerten Maßstab,

Fig. 8 einen Ausschnitt aus einem Klinkenrad, der dazugehörigen Klinke, die über eine Sicherungsfeder mit einem Bowdenzug in Verbindung steht.

1782820

In den Figuren 1 und 2 ist in stark schematisierter Darstellungsweise eine Bürstenbohr- und Stopfmaschine 1001 dargestellt, an der u.a. die Elemente für die Verstellbewegung der Bürstenkörperträger 1006 eingezeichnet sind.

Fig. 3 zeigt eine stark schematisierte Rückansicht dieser Bürsten-Herstellungsmaschine 1001, bei welcher, die im ganzen mit 1002 bezeichnete Schaltvorrichtung schematisch eingezeichnet ist. Die Bürstenbohr- und Stopfmaschine 1001 weist einen Maschinenständer 1003 auf, der vorne oben ein Stopfwerkzeug 1005 und ein Bohrwerkzeug 1005a trägt (vgl. Fig. 1). Derartige Stopf- und Bohrwerkzeuge 1005 bzw. 1005a sind bekannt.

In Fig. 4 ist die Schaltvorrichtung 1002 detaillierter und im vergrößerten Maßstab dargestellt. Auf der rechten Seite erkennt man das Steuerband 1013, das in Fig. 6 noch detaillierter dargestellt ist. Dort erkennt man, daß jeder Steuerbewegung ein besonderes Lochfeld 3002 S, 3002 T, 3002 L, 3002 X usw. zugeordnet ist. Dabei dienen diese Lochfelder für die Seiten-, die Tiefen- und die Längsbewegung. (Vgl. Fig. 1 + 2, Pos. 1062 L, 1062 T, 1062 S sowie L, T und S.) Das Lochfeld 3002 X ist vorgesehen, damit außerdem der Steuerung der Bürstenkörperträger 1006 noch weitere Steuerungen an der Bürsten-Herstellungsmaschine vorgenommen werden können, beispielsweise die Verschiebung von Materialzufuhrkästen. Gegebenenfalls können weitere zusätzliche (nicht gezeichnete) Lochfelder 3002 Y, 3002 Z usw. zur Steuerung weiterer Teile an der Bürsten-Herstellungsmaschine vorgesehen sein. An den beiden Rändern des

309832/0014

1782820

Steuerbandes 1013 befindet sich je eine Transportlochreihe 1024 (vergl. Fig. 4).

Die die eine Seite des Steuerbandes 1013 abtastender Abtaster 1017, 1018 bzw. 1018a (vergl. Fig. 4 und 7) stehen über die Bowdenzüge 3003 mit denjenigen Klinken 1015, 1016, 1016a in Verbindung, die einen Linkslauf der Klinkenräder 1014 bewirken (vgl. Fig. 4), während die anderen Abtaster 1117, 1118 sowie 1118a über die Bowdenzüge 3004 mit den den vorgenannten Klinken gegenüberliegenden Klinken 1115, 1116 sowie 1116a in Verbindung stehen, die eine Verdrehung der Klinkenräder 1014 in Gegenrichtung bewirken. Dabei sind die Steuernocken 3001 unsymmetrisch zur Steuerbandebene ausgebildet, so daß ihr Steuerkopf jeweils nur den auf einer Seite am Steuerband 1013 vorbeigeführten Abtaster betätigen kann (vgl. Fig. 7).

Fi. 8 zeigt eine elastische Sicherung im Übertragungswege zwischen dem Steuernocken 3001 und einer Klinken 1016a. Dort ist nämlich eine V-förmige gebogene Sicherungsfeder 3012 zwischen der Klinken 1016a und dem Ende des klinkenseitigen Bowdenzuges 3003 bzw. dessen Seele 3003a vorgesehen. Die Federkraft der Sicherungsfeder 3012 ist so gewählt, daß im Normalfall ein sicheres Einrücken der Klinken 1016a gewährleistet ist, während die Sicherungsfeder 3012 beim Auftreten von Hindernissen nachgeben kann. Dies kann beispielsweise auch dann erforderlich sein, wenn die Klinken 1016a dann in die

309832/0014

-8-

1782820

Einrückstellung gedrückt wird, wenn ihre Spitze 1016b sich gerade oberhalb eines Zahnes 1014a des Klinkenrades 1014 befindet.

Fig. 3 und 4 verdeutlichen, wie die gesamte Schalteinrichtung 1002 an der Rückseite 1012 der Bürstenbohr- und Stopfmaschine 1001 angeordnet ist; und zwar sind dabei die Längsseiten und damit auch der Abtastbereich des Steuerbandes 1013 parallel zur Maschinenrückseite 1012 angeordnet. In dieser Ebene bzw. in einem Abstand parallel dazu befinden sich auch die Bewegungsebenen der Klinken 1015, 1016 usw. (vgl. Fig. 4). Dadurch erhält man nicht nur eine gute Raumnutzung, sondern die einzelnen Bauelemente bleiben auch sehr gut zugänglich. Die Verwendung von Bowdenzüge 3003 bzw. 3004 ermöglichen dabei einerseits eine mechanische Übertragung der Steuerimpulse, andererseits eine unabhängige Lage von Steuerband 1013 zur Anordnung der Klinkenräder bzw. der Schwenkebenen der Klinken.

Der Aufbau des Bewegungsmechanismus für die Abtaster 1017, 1018 usw., die Klinken 1015, 1016 usw. ist folgender:

Das Steuerband 1013 wird von Umlenkwalzen 1113 (vgl. Fig. 3) gehalten und bei diesen sind Zahnräder vorgesehen, die mit ihren Zähnen in die zum Transport des Steuerbandes 1013 vorgesehenen Lochreihen 1024 eingreifen und einen absatzweisenden Transport dieses Schaltbandes besorgen. Das gesamte

309832/0014

Abtastorgang 1145 mit den Abtastern 1017, 1018, 1018a, 1117, 1118, 1118a ist an einem im ganzen mit 1190 bezeichneten Verstellrahmen befestigt, der längsverschiebbar in einem ortsfesten Rahmen gelagert ist. Der Verstellrahmen 1190 weist zwei Zahnstangen 1191 und 1192 auf, die in Zahnsegmente 1193 und 1194 eingreifen, die zu sogenannten Klinkenschwinghebeln 1130 bzw. 1130a gehören. Wie gut aus Fig. 5 zu erkennen ist, liegen die Zahnstangen 1191 und 1192 in Bezug auf die Zeichenebene der Fig. 4 unterschiedlichen parallelen Ebenen, ebenso die auf der Welle 1061 nebeneinander gelagerten Klinkenschwinghebel 1130 bzw. 1130a. Stirnseitig weist der Verstellrahmen 1190 an seiner über das Steuerband 1013 herausragende Seite eine Traverse 1195 auf. Im Bereich des Steuerbandes 1013 trägt er das Abtastorgan im ganzen mit 1145 bezeichnete mit den zugehörigen Abtastern 1017, 1018 usw. An dem dem Steuerband 1013 abgewandten Ende des Verstellrahmens 1190 ist eine Führung 1196 für einen Schwinghebel 1197 vorgesehen, der bei 1197a in einem ortsfesten Bolzen gelagert ist und über einen Exzenterantrieb 1198 eine hin- und herschwingende Bewegung erteilt bekommt. Diese versetzt den Verstellrahmen 1190 in eine Hin- und Herbewegung in Längsrichtung, wobei die Zahnstangen 1191 und 1192 über die Zahnsegmente 1193 bzw. 1194 bei den Klinken od. dgl. 1116, 1116a, 1115, 1016, 1016a, 1015 Schwingbewegung erzeugen.

1782820

An die Klinken greifen nun mittelbar oder unmittelbar die erwähnten Bowdenzüge 3003 bzw. 3004 an. Man erkennt gut, daß bei der Klinkensteuerung K2 die Seele 3003a des Bowdenzuges 3003 unmittelbar an die Klinke 1016 angreift (vgl. insbesondere Fig. 4). Entsprechendes gilt in dieser Figur für die Seele 3004a des zugehörigen Bowdenzuges 3004. Dagegen ist bei der Klinkensteuerung K1 für Verstellung der entsprechenden Klinken 1016 bzw. 1116a je ein Drucksegment 1175 vorgesehen, das mittels zweier Führungsstifte 1177 im Rahmen 1176 gelagert ist. Rückstellfedern 1177a heben dieses Drucksegment 1175 in die Offenstellung, wenn kein Impuls vom Bowdenzug 3003 bzw. 3004 ausgeübt wird.

Bei der Klinkensteuerung K2 erkennt man gut, daß die Verzahnung des zugehörigen Klinkenrades 1014 symmetrisch ausgebildet ist, was besonders in der vergrößerten Darstellung nach Fig. 8 leicht erkennbar ist. Dementsprechend genügt ein einmaliger, verhältnismäßig kurzer Impuls im Bowdenzug 3003 bzw. 3004, um die zugehörigen Klinken 1016 mit ihren Nasen 1016b bzw. die entsprechende andere Klinke 1116 mit ihrer Nase 1116b in das zugehörige Zahnsegment 1014 einrasten zu lassen. Aufgrund der vorerwähnten Ausbildung der Zahnflanken 1116b (vgl. Fig. 8) verbleiben diese Nasen 1016b bzw. 1116b der Klinken 1016 bzw. 1116 im Zahnrad 1014 im Eingriff, solange sie eine Vorschubbewegung auf dieses Rad ausüben.

309832/0014

1782820

Die Klinken der Klinkensteuerung K3 sind als federbelastete Klinkenstifte 1178 ausgebildet, die von den zugehörigen Federn 1180 in die ausgerasteten Stellungen gedrückt werden, wenn von den zugehörigen Bowdenzügen 3003 bzw. 3004 kein Impuls auf sie ausgeübt wird.

Erhalten die Bowdenzüge im vorerwähnten Abtastorgan 1145 die entsprechenden Steuerbewegungen, übertragen sie diese in der vorbeschriebenen Weise auf die Klinken od.dgl. 1015, 1016, 1016a, 1116a, 1116, 1115 und dementsprechend werden die Klinkenräder 1014 um den nach der Steuerung eingestellten, gewünschten Betrag verdreht, und zwar in der vorgegebenen Drehrichtung.

Insbesondere in den Figuren 1, 2 und 5 ist noch stark schematisiert die Übertragung und Umsetzung der Steuerimpulse auf den Bürstenkörper 1008 zu erkennen. Dieser ist, zumindest indirekt, mit dem Schwenkrahmen 1007 verbunden, dessen nach unten gerichtete Arme 1107 mit Hilfe einer im ganzen mit L bezeichneten Längsverstell-einrichtung mit dem dazugehörigen Hebel 1062 L in Verbindung steht, wie besonders gut aus Fig. 5 hervorgeht.

Ferner gehört zum Bürstenkörperträger 1006 (vergleiche Fig. 1 und 2) eine höhenverstellbare Gabelhalterung 1106 mit entsprechenden Gabelflanschen 1206. Der Schwenkrahmen 1007 steht mit der Gabelhalterung 1106 schwenkbar in Verbindung. Diese ist ihrerseits mit Hilfe von Stangen 1306 und Lagern 1406 verstellbar am Maschinengestell 1003

-12-

309832/0014

1782820

angeordnet (Fig. 1). Dabei ist eine Tiefenverstelleinrichtung im ganzen mit T bezeichnet und stellt die Verbindung zum zugehörigen Hebel 1062 T der Schaltvorrichtung 1002 her.

Eine Seitenverstelleinrichtung arbeitet ähnlich: Die Bürstkörper 1008 sind in (nicht näher bezeichneten) an sich bekannten Aufspannvorrichtungen erhalten, die ähnlich den Schwenkrahmen 1007 nochmals in diesem, und zwar um die Bolzen 2009 verschwenkbar gelagert sind. Sie stehen über eine Stange 2100 und über eine Führung 2200 mit einem zur im ganzen mit S bezeichneten Seitenverstelleinrichtung gehörenden Winkelhebel 2300 in Verbindung, der um einen Bolzen 2400 verdrehbar gelagert ist und über eine Stange 2500 mit dem Hebel 1062 S in Verbindung steht (vergleiche Fig. 2).

- Patentansprüche -

309832/0014

Patentansprüche

1. Schaltvorrichtung zum Verstellen von Bürstenkörperträgern an Bürsten-Herstellungsmaschinen, insbesondere an Bürstenbohr- und/oder -stopfmaschinen, wobei die Schaltvorrichtung einen von einem mit Steuerlochungen versehenen Steuerband gesteuerten Klinkenmechanismus aufweist und wenigstens ein das Steuerband überstreichender Abtaster vorgesehen ist, der beim Erreichen eines Steuerpunktes eine Klinkensteuerung betätigt, nach Patent 1 230 394, gekennzeichnet durch die Übertragung der von Steuernocken (3001) hervorgerufenen Steuerimpulse mittels Bowdenzüge (3003; 3004) auf Klinkenmechanismen (K1, K2, K3) vorzugsweise unmittelbar auf die dazugehörigen Klinken (1015, 1016, 1016a, 1115, 1116, 1116a).

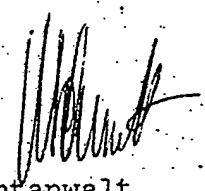
2. Schaltvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Steuerimpuls-Übertragungsweg eine elastische Sicherung, z.B. eine Sicherungsfeder (3012) vorgesehen ist.

3. Schaltvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerband (1013) bzw. sein Abtast-

bereich und vorzugsweise auch die Bewegungsebenen der Klinken (1015, 1016, 1016a, 1115, 1116, 1116a) in der Ebene der Maschinenrückseite bzw. in etwa parallelen Ebenen dazu angeordnet sind.

4. Schaltvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Steuerbewegung (z.B. Längsbewegung, Tiefenbewegung und Seitenbewegung) für den Bürstenkörper (1008) ein Lochfeld (3002 L, 3002 T, 3002 S) im Steuerband (1013) zugeordnet ist.
5. Schaltvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Schwingbereich einer Klinke (1016a, 1116a) od. dgl. ein gegenüber dem Klinkenrad-Mittelpunkt verschiebbares Drucksegment (1175) vorgesehen ist, das, über einen Bowdenzug (3003 bzw. 3004) mit einem Abtastorgan (1145) in Verbindung stehend, auf einen Abtastimpuls mitvorrückt und dabei eine Klinke (1016, 1016a) od. dgl. (1178) in den Verzahnungsbereich des zugehörigen Klinkenrades (1014) hineindrückt.
6. Schaltvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bowdenzüge (3003 bzw. 3004) mit Klinkenschwenkhebeln

(1130a bzw. 1130) in Verbindung stehen und die Bowdenzugseele unmittelbar an der Klinke (1016, 1016a) bzw. dem Klinkenstift (1178) bzw. der Sicherungsfeder (3012) eingreift.



Patentanwalt

309832/0014

16
Leerseife

Fig.1

1782820

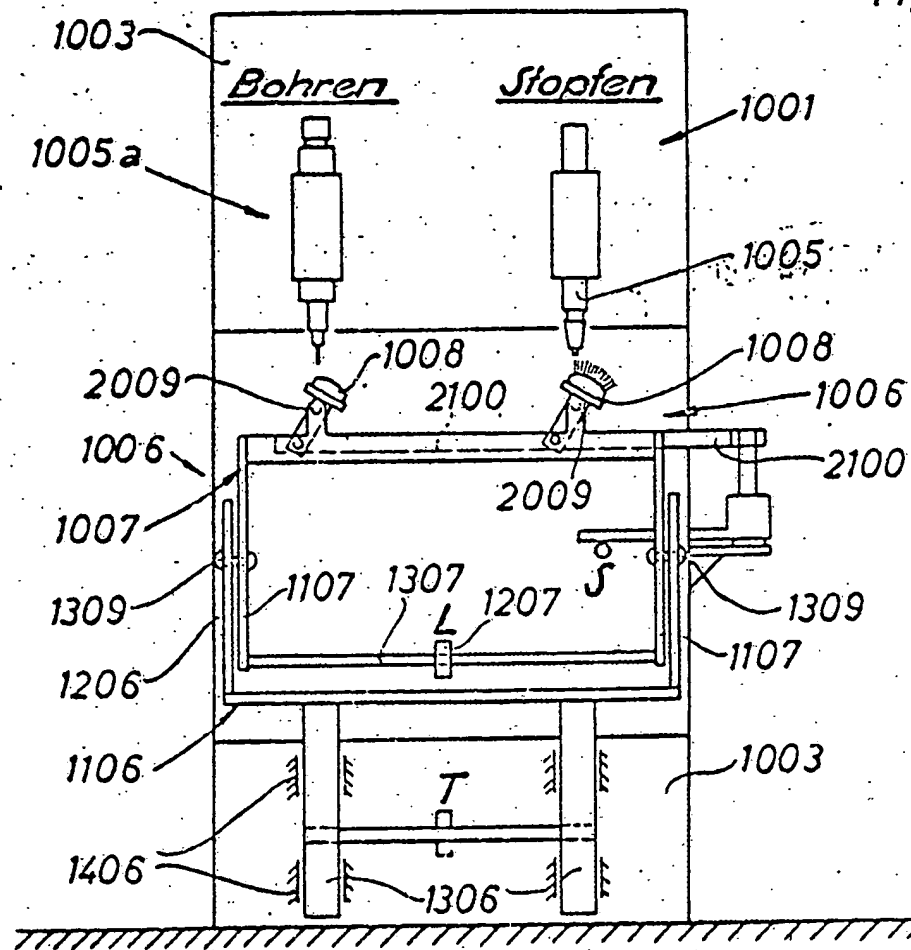
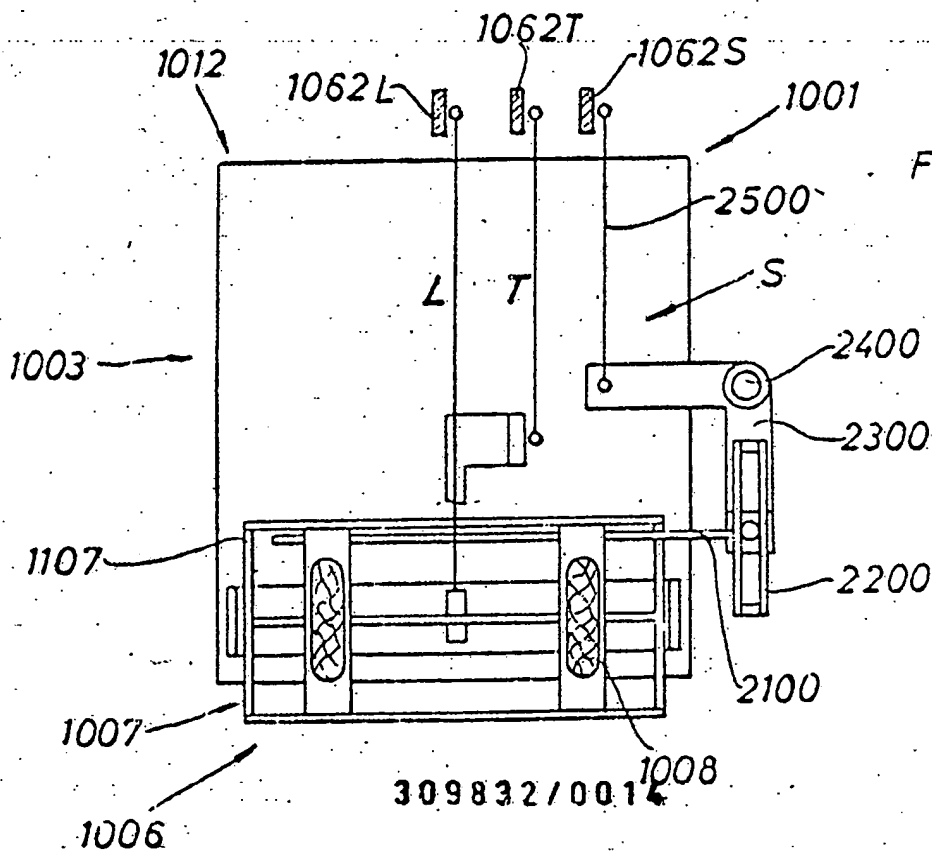


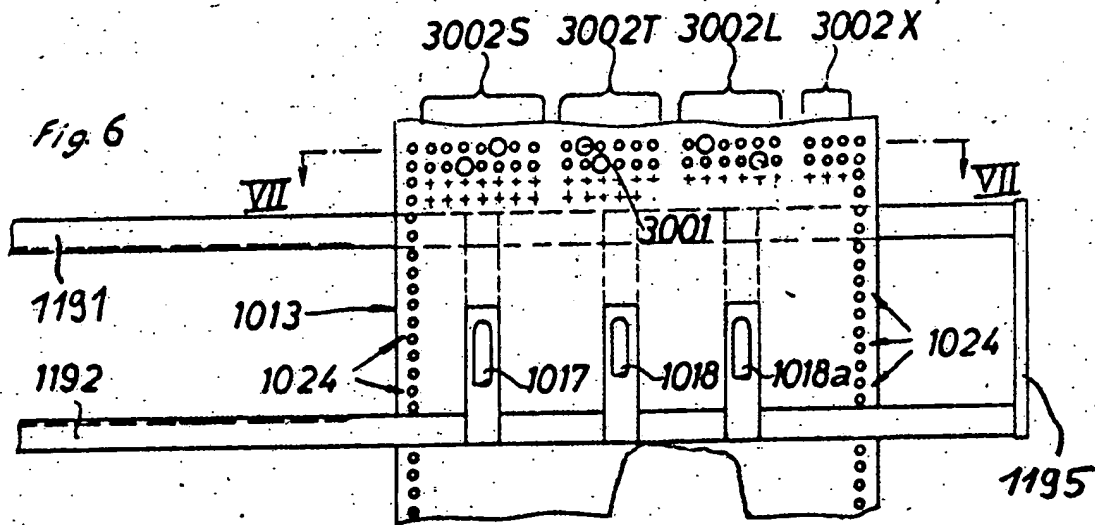
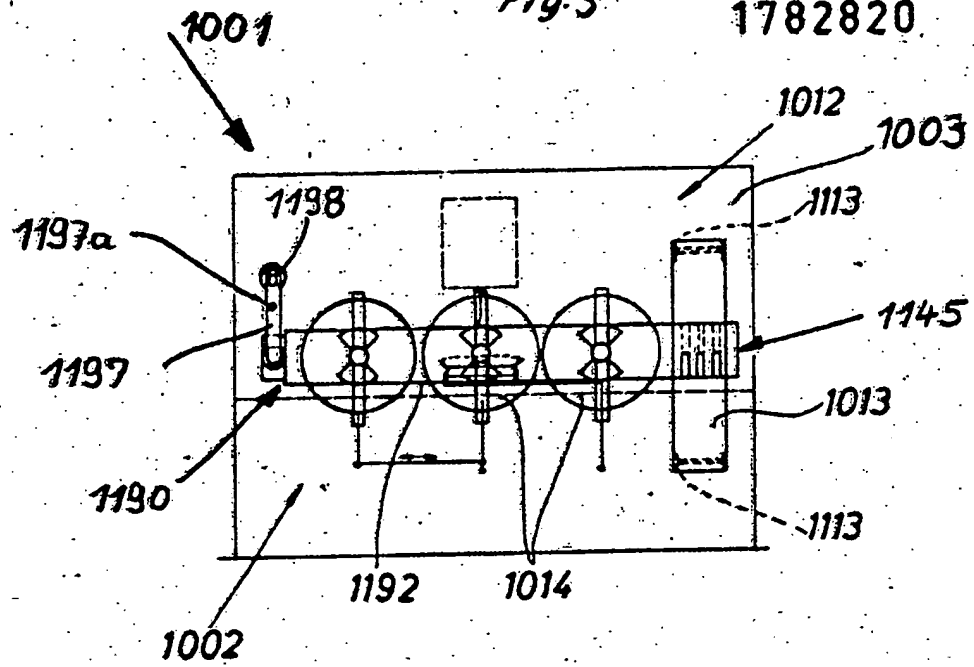
Fig.2



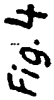
COPY

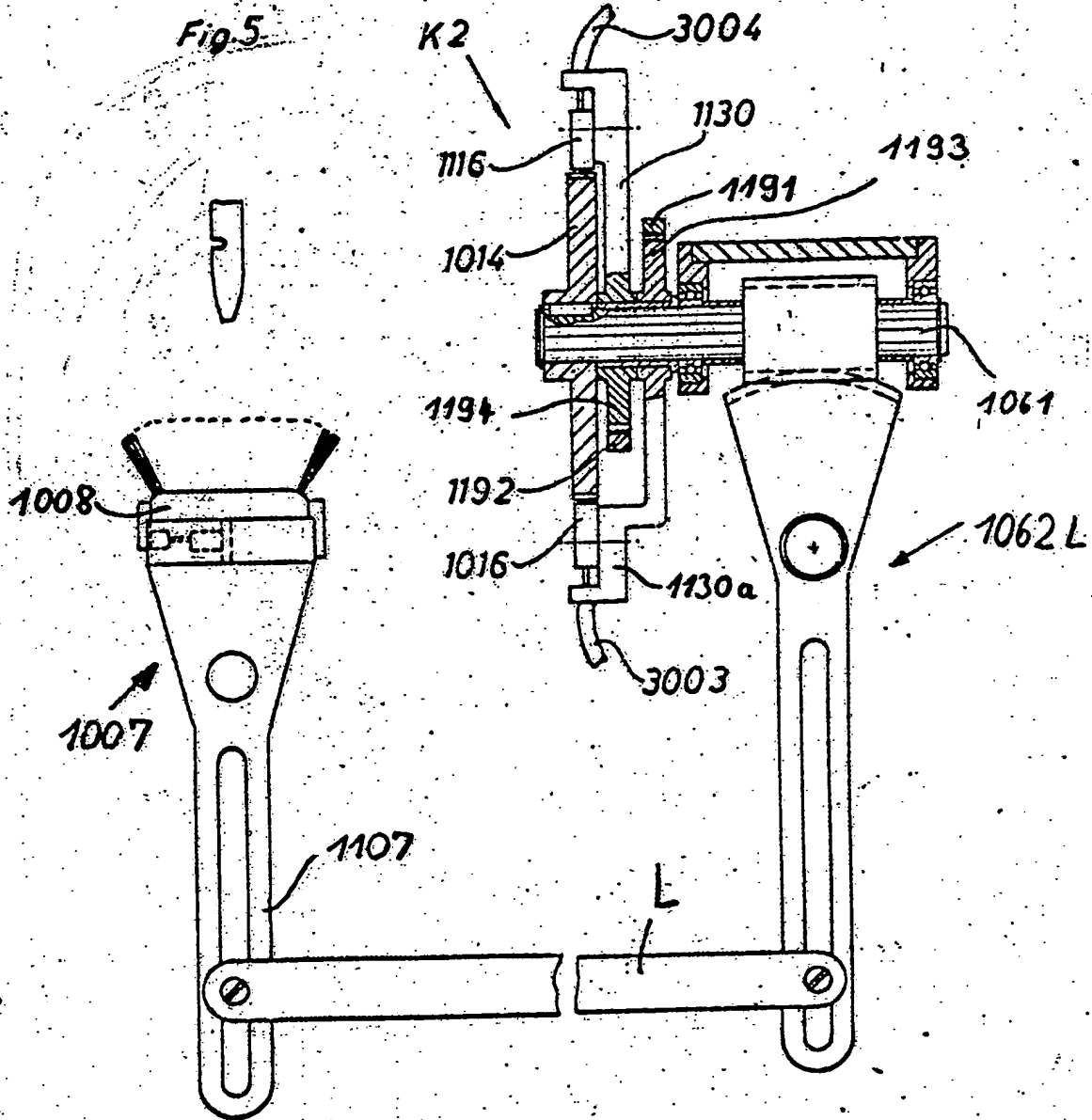
Fig. 3

1782820



309832/0014





309832/0014

ORIGINAL INSPECTED

Thalmann & Schmitt, Nr. S 72 342

Fu. A. Zukoransky

Fig-7

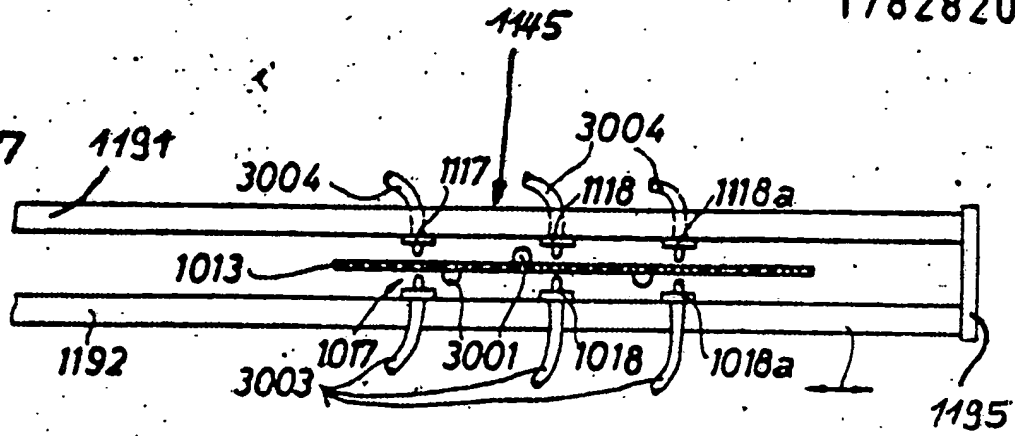
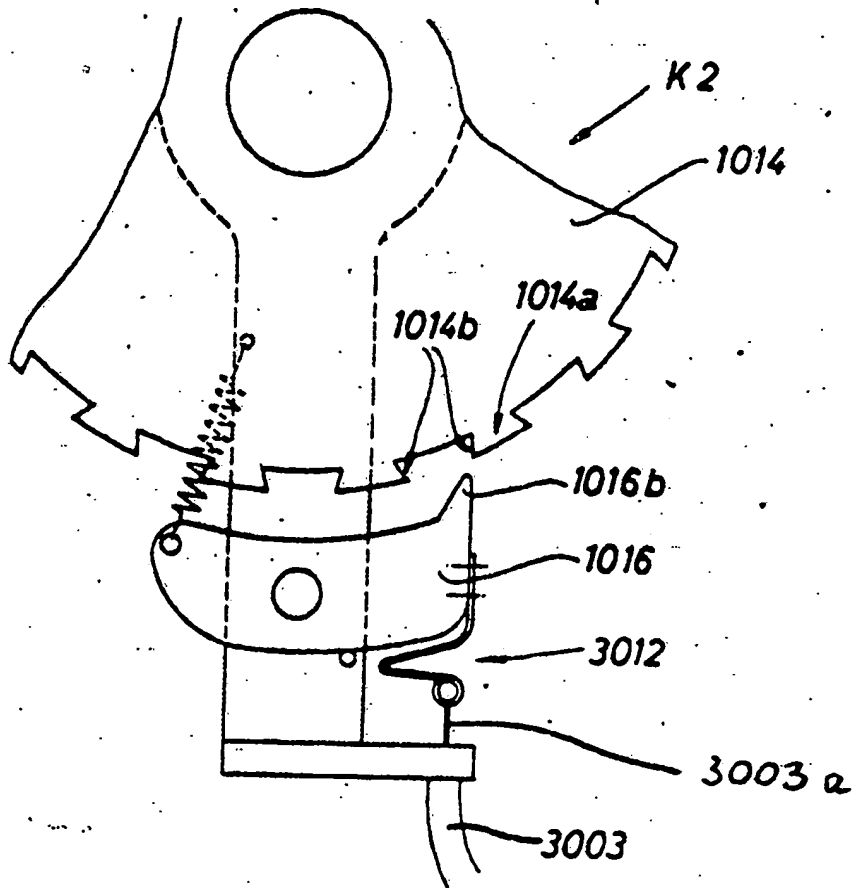


Fig-8



COPY

309832/0014

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.